

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭63-93746

⑬ Int. Cl.

H 02 K 3/24
19/00

識別記号

庁内整理番号

7829-5H
8325-5H

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月1

審査請求 未請求 (全1頁)

⑮ 考案の名称 円筒形磁極の界磁巻線

⑯ 実 願 昭61-189973

⑰ 出 願 昭61(1986)12月10日

⑱ 考 案 者 高 田 清 幸 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式
社内

⑲ 出 願 人 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 山口 巖

㉑ 実用新案登録請求の範囲

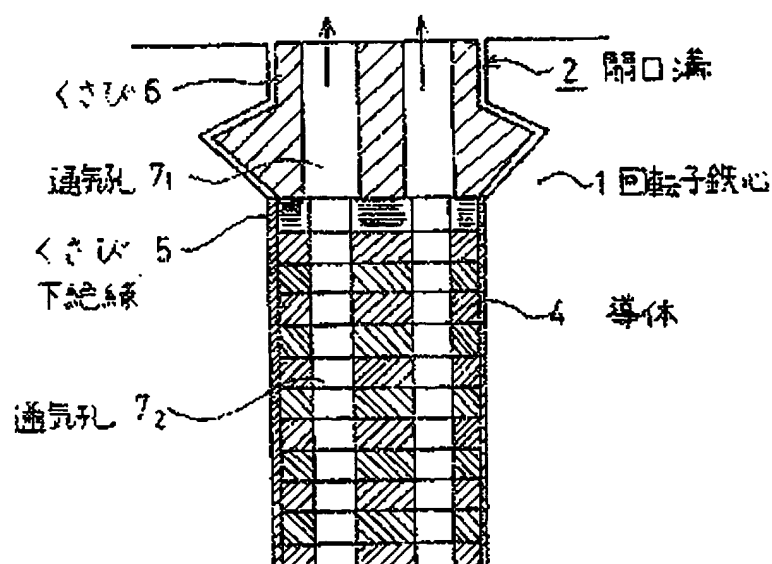
回転子鉄心に設けられ、溝底に軸方向の通風用のダクトを有する開口溝に多層巻回された導電を収納し、開口部をくさび下絶縁およびくさびにて閉塞固定された界磁巻線において、導電、くさび下絶縁、くさびを前記ダクト内から外気に半径方向に貫通する2列配置の複数対の通気孔を設けたことを特徴とする円筒形磁極の界磁巻線。

図面の簡単な説明

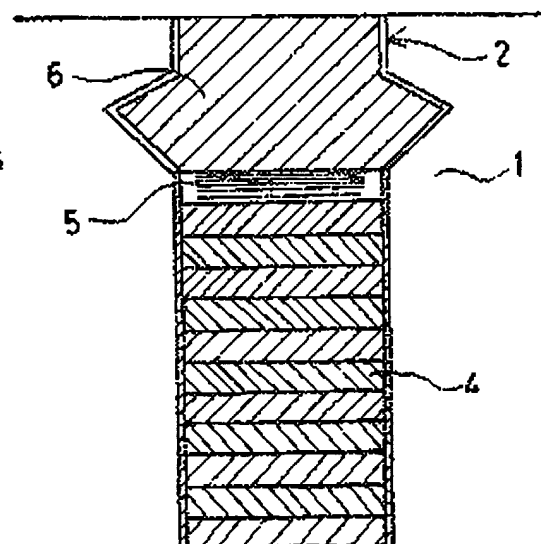
第1図はこの考案の一実施例である界磁巻線の横断面図、第2図は従来構造の界磁巻線の横断面図である。

1：回転子鉄心、2：開口溝、2a：ダクト
4：導電、5：くさび下絶縁、6：くさび、7：通気孔。

第1図



第2図





公開実用 昭和63- 93746

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭63-93746

⑬ Int.Cl.⁴

H 02 K 3/24
19/00

識別記号

庁内整理番号

7829-5H
8325-5H

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月17日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 円筒形磁極の界磁巻線

⑯ 実 願 昭61-189973

⑰ 出 願 昭61(1986)12月10日

⑱ 考 案 者 高 田 清 幸 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内

⑲ 出 願 人 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 山口 巖

明 細 書

1. 考案の名称 円筒形磁極の界磁巻線

2. 実用新案登録請求の範囲

1) 回転子鉄心に設けられ、溝底に軸方向の通風のダクトを有する開口溝に多層巻回された導体を収納し、開口部をくさび下絶縁およびくさびにて閉塞固定された界磁巻線において、導体、くさび下絶縁、くさびを前記ダクト内から外気に半径方向に貫通する2列配置の複数対の通気孔を設けたことを特徴とする円筒形磁極の界磁巻線。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は円筒形同期機の回転子に設けられた開口溝内に納められている界磁巻線の冷却構造に関する。

〔従来の技術〕

この種の界磁巻線の横断面を第2図に示す。回転子鉄心には溝底にダクト2aを有する開口溝2は放射状に複数本設けられている。各開口溝2には両側面と底面の一部を絶縁物3で覆い、この囲わ

れた内部に導体4が多層に巻回されて界磁巻線が形成される。この界磁巻線の上部はくさび下絶縁5を介して軸方向より差込まれたくさび6にて固定される。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した界磁巻線の冷却は回転子の回転に伴って発生する軸方向の冷却風がダクト2aを通過する際に界磁巻線の底面から熱を奪うものと界磁巻線の両側面から絶縁物3を介して回転子鉄心1へ熱放出するものである。このような冷却は必ずしも十分な冷却効果があるとはいえない。それは界磁巻線の内部導体の放熱が少ないからである。

この発明では上述した事情に鑑み、界磁巻線の内部導体の放熱をよくして冷却効果を向上し、出力アップを図ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明では上述した目的達成のため、導体、くさび下絶縁、くさびをダクトから外気に半径方向に貫通する2列配置の複数対の通気孔を設けた。

〔作用〕

(2)

上述した通気孔を設けることにより、回転子の回転中はダクトを流れる冷却風の一部は通気孔に分流し、通気孔を流通する冷却風により界磁巻線の内部導体が充分冷却される。

〔考案の実施例〕

第1図はこの考案の実施例を示すもので、第2図と同じ機能を有する部品には同一の符号を付す。この考案によれば、開口溝2内に納められている界磁巻線の内部導体の放熱をよくするため導体4、くさび下絶縁5およびくさび6をダクト2aから外気に貫通する2列配置の複数の通気孔7₁、7₂を設けるものである。この通気孔7₁、7₂はくさび6の上から見て、円形または長穴形のものが、各列とも複数対設けられる。

〔考案の効果〕

この考案によれば、導体、くさび下、くさびを半径方向に貫通する通気孔を設けたのでダクトを流通する冷却風の一部が前記通気孔を通り内部導体を冷却するので界磁巻線の冷却が極めて効果的に行なわれ、出力アップが期待できる。

(3)

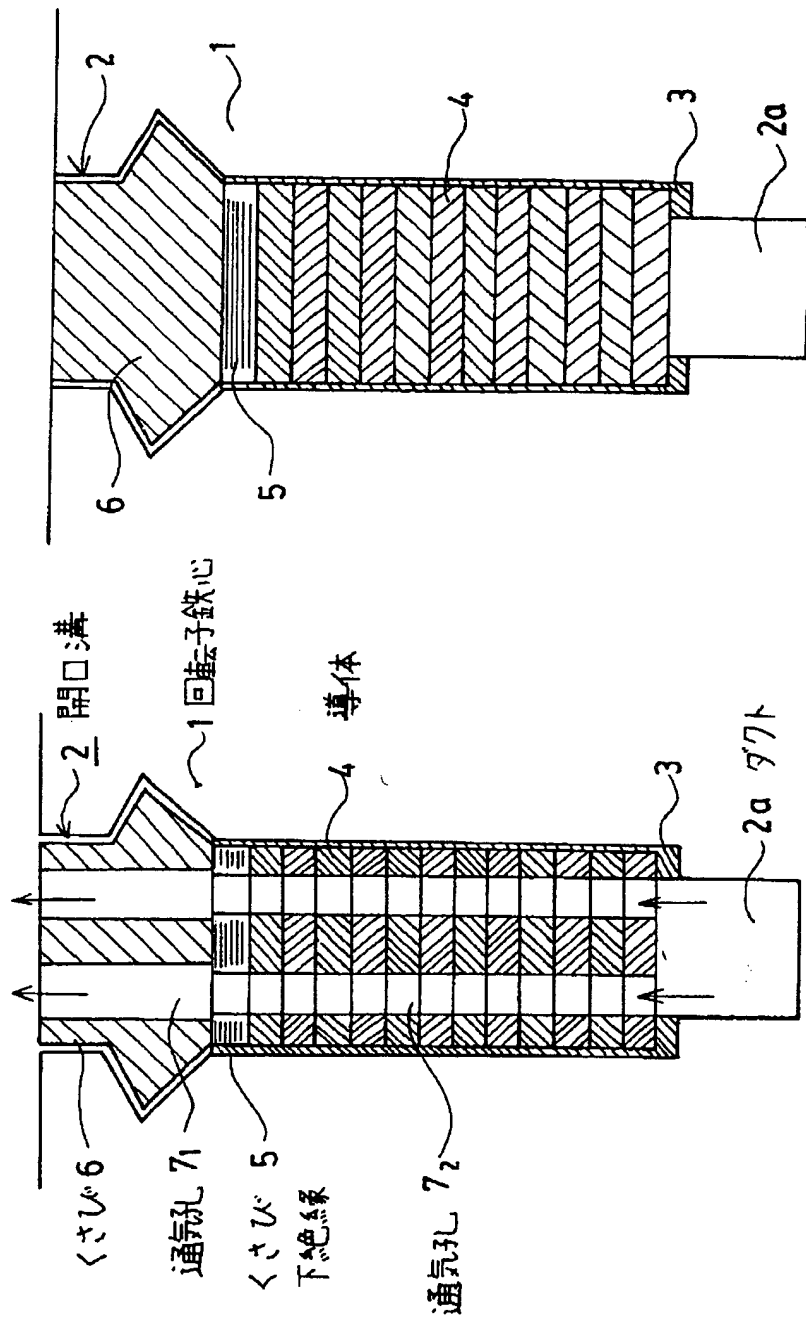
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例である界磁巻線の横断面図、第2図は従来構造の界磁巻線の横断面図である。

1 : 回転子鉄心、2 : 開口溝、2a : ダクト、
4 : 導体、5 : くさび下絶縁、6 : くさび、
7₁, 7₂ : 通気孔。

代理人弁護士 山口 貞





第 2 図

第 1 図

586

代理人 井上 山口 殿

実開 63-9374